- VALOR PRESENTE CON VIDAS INFINITAS O COSTO CAPITALIZADO

Una persona planea donar montos iguales de dinero durante cada uno de los próximos 5 años empezando ahora de modo que pueden retirarse 100,000 por año para siempre a partir del año 6. Si el fondo gana un interés de 8% anual. Cuánto dinero debe donarse en cada ocasión.

año	fluj de efectivo	tasa de interes		
0	0	8%		
1	0			
2	0			
3	0			
4	0			
5	0			
6	100000	Costo capitalizado	$1,250,000.00	
7	100000	A	$170,394.23	cada año
8	100000			

Encuentre el costo capitalizado de un costo presente de 3,00,000 costos anuales de 35,000 costo periódicos cada 5 años de 75,000 con un interés de 12% anual.

	CC1=	-300,000	Porque ya esta en presente	
A=	F(A/F,i,n)		A2=	35000
A=	-11805.75			
Atotal=	-46805.75			
	CC2=	-390047.917	ya esta presente	
	Cctotal=	-690,048		

Determinar que procedimiento conviene tomar con base al costo capitalizado de las 2 aplicaciones que se presentan a continuación tasa de interés del 10%.

	Proced X		Proced Z		
costo anual	250,000		430,000		
C. operacional anual	60,000		40,000		
C. de mantenimiento	20,000		40,000	cada 4 años	
para actualizar el proced					
pago de regalio por	50,000	a los 3 años	70,000	a los 5 años	
PROCED X					
P1=	-50,000	(P/F,10%,3)	P2=	-70,000	(P/F,10%,5)
P1=	-37565		P2=	-250,000	
CC1=	P1+P2				
CC1=	-287,565		CC2=	-643,094	
			Cctotal=	-930,659	
A=	-20,000	(A/F,10%,n)			
A=	4309.4				
Atotal=	-64,309				
PROCED Z					
P1=	430,000			CC2=	-486188
P2=	-70,000	(P/F,10%,4)			
P2=	-47810			CC total=	-916,188
CC1=	430,000				
A=	-40,000	(A/F,10%,4)			
A=	-8618.8				
Atotal=	-48,619				

- COMPARACION DE ALTERNATIVAS CON VALOR ANUAL

Las capsulas de aislamiento para muros que se usan para recubrir conductas exteriores de edificios se fabrican de 2 maneras.

	metodo 1			metodos 2		
costo anual	75,000			140,000		
C.manten	32,000			29,000		
valor Rescate	9,000	despues de 4 años		19,000	despues de 4 años	
con una tasa de interes de 10% que metodo debe usarse según el criterio del valor anual.						
metodo 1				metodo 2		
A=	-75,000	(A/p,10%,4)		A1=	-140,000	(A/p,10%,n)
A1=	-23660.25			A1=	-44165.8	
A2=	9,000	(A/F,10%,4)		A2=	19,000	(A/F,10%,n)
	1939.23			A2=	4093.93	
UA=	A1+A2+A			UA=	A1+A2+A	
UA=	-53,721			UA=	-69,072	
	menor costo					

Se desea evaluar 2 alternativas de máquinas CNC para la fabricación de motores, empleando el método del valor anual con una tasa de interés del 15%.

	Maq 1			Maq 2		
Costo inicial	250,000			370,000		
Costo anual Op.	40,000			50,000		
Valor de rescate	20,000	a los 3 años		30,000		
	Maq 1			Maq 2		
A1=	-250,000	(A/P,15%,3)		A1=	-370,000	(A/p,15%,5)
A1=	-109495			A1=	-110378.4	
A2=	120,000	(A/F,15%,3)		A2=	30,000	(A/F,15%,5)
A2=	34557.6			A2=	4449.6	
UA=	A1+A2+A			UA=	A1+A2+A	
UA=	-114,937			UA=	-155,929	
Menor costo						

Compare 2 alternativas de un sistema de seguridad para sub estaciones de distribución de energía, con una tasa de interés del 10% anual.

	Opc. 1			Opc.2		
Costo inicial	25,000			130,000		
costo anual op.	9,000			2,500		
valor de rescate	3,000			150,000		
vida	3 años			infinita		
	Opc 1			Opc2		
A1=	-25,000	(A/P,10%,3)		A1=	-130,000	(A/P,10%,3)
A1=	-10052.75			A1=	-52274.3	
A2=	3,000	(A/F,10%,3)		A2=	150,000	(A/F,10%,3)
A2=	906.33			A2=	45316.5	
A3=	9,000			A3=	-2,500	
UA=	A1+A2+A3			UA=	A1+A2+A3	
UA=	-18,146			UA=	-9,458	
				MENOS COSTOSA		

El ejército recibió 2 propuestas para el diseño y construcción de las barrancas de los soldados la propuesta A. implica un diseño y construcción estándar.

	Propuesta A					
Costo inicial	750,000					
costo calentado y enf	72,000					
los mantenimientos	24,000					
años	5, 10 y 15					

Se necesitan remodelaciones menores con un costo de 50,000 cada vez y no tendrán valor de rescate.

A1=	-96,000			UA=	A1+A2+A3	
A2=	-750,000	(A/P,6%,15)		UA=	-166,776	
A2=	-77220					
A3=	150,000	(A/F,6%,5)		CC=	A/i	
A3=	6444			CC=	-2779600	
	Propuesta B	incluye un diseño especial				
Costo inicial	1,100,000					
Costo cale y enfri	36,000					
mantenimiento	12,000					

Determine cuál es el ingreso mínimo necesario para recuperar el capital del siguiente flujo de efectivo, así como cuál es el ingreso mínimo necesario, para cubrir los gastos de la empresa.

Costo inicial	200,000				
costo de op. Mant	50,000				
valor de rescate	25,000				
vida	10 años				
TMAR	15%				
A1=	-50,000			RC=	A2+A3
A2=	-200,000	(A/P,15%,10)		RC=	-38618.75
A2=	-39850				
				CM Y OP=	50,000
A3=	25,000	(A/F,15%10)			
A3=	1231.25			UA total=	-88,619

Determine cuál es el ingreso mínimo necesario para recuperar el capital del siguiente flujo de efectivo, así como cuál es el ingreso mínimo necesario, para cubrir los gastos de la empresa.

Costo inicial	200,000					
costo de op. Mant	50,000					
valor de rescate	25,000					
vida	10 años					
TMAR	15%					
A1=	-50,000			RC=	A2+A3	
A2=	-200,000	(A/P,15%,10)		RC=	-38618.75	
A2=	-39850					
				CM Y OP=	50,000	
A3=	25,000	(A/F,15%10)				
A3=	1231.25			UA total=	-88,619	

- CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Se recibió un préstamo de 1,000 con un pago de interés anual de 4 años, se espera que anualmente se realice pagos de 315.47 por cada uno de los años que tasa de interés se estará pagando.

A=	315.47		P=	1000	n=	4
P=	A(P/A,i,4)					
P/A=	(P/A,i,4)					
3.169873522	(P/A,i,4)					
10%=	3.16987352					

En la ciudad de Texas se obtuvieran 24,112,054 dólares por multas generadas por falta al reglamento de tránsito, detectadas con cámaras en las semáforos los costó de operación del sistema es de 8,432,372. La utilidad neta se divide en partes iguales entre la ciudad y el operador del sistema. cuál es la tasa de rendimiento durante un periodo de 3 años para un contratista u operadores que pago la instalación y operar el sistema con un costo de 9,000,000 considerando que los flujos defectuosos son los mismos en tiempo de evolución.

P=	9,000,000		A=	7839841	n=	3
P=	A(P/A,%,3)		P=	$\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$		
1	(P/A,%3)					
50%	1		9,000,000	...	9,876,362,297	
			aproximadamente		69%	

- ANALISIS INCREMENTAL

Suponga que una compañía una TMAR del 16% anual, disponible de 90,000 para invertir y evalúa dos alternativas; la alternativa A: requiere una inversión de 50,000 y tiene una tasa interna de rendimiento de 35%anual. La B; requiere 85,000 de inversión y tiene una tasa interna de retorno de 29% anual. ¿Qué alternativa conviene elegir?

ALTERNATIVA 1=	$\frac{A(TIR)+A(TMAR)}{90,000}$			A1=	50,000	A2= 40000
				TIR=	0.35	TMAR= 0.16
TRI=	0.26555556	X 100	26.5555556			
ALTERNATIVA 2						
		A1=	85,000			A2= 5,000
		TIR=	0.29			TMAR= 0.16
ALTERNATIVA2=	0.28277778		28.2777778			

Realizar el analisis incrementar del siguiente flujo descriptivo

A=	Costo nicial	7,000		flujo defectivo	1,000	
B=		23,000			3,500	
C=		9,000			1,400	
Un periodo de vida de 10% años una TMAR 15% que opcion conviene tomar.						
A			B			
P=	A(P/A,%,n)		6.57142857	(P/A,%,n)		
7	(P/A,%,n)		I=	6.571428571		
i=	7		i=	9%		
C						
6.4285714	(P/A,%,n)					
i=	6.428571429		capital disponible es de 28,000			
i=	9%					
A	TRI=	A(TIR)+A(TMAR)		TRI=	0.13	13
		28,000				
B	TRI=	A(TIR)+A(TMAR)		TRI=	0.100714286	10.0714
		28,000				
C	TRI=	A(TIR)+A(TMAR)		TRI=	0.130714286	13.0714
		28,000				
	SE ESCOGE LA OPCION "C"					

Una empresa de manufactura cuenta con 3,000 debe decidir entre dos máquinas para un proceso de acabado seleccione una de ellas de acuerdo con el análisis experimental si el TMAR es de la compañía de 18% anual.

1		2		
costo inicial	270,000	245,000		
costo A.O	135,000	139,000		
valor de rescate	75,000	35,000		vida 6 años

1

TMAR= 0.18

P= 270,000 A= 135,000 n= 6

P= A(P/A,i,n)+F(P/F,i,n)

$$P = A\left[\frac{(1.426)^6-1}{0.426\,(1.426)^6}\right] + A\left[\frac{1}{(1.426)^6}\right]$$

270,000 .. 270293.49 TIR= 42.6 0.426

$$TRI = \frac{A(TIR)+A(TMAR)}{300{,}000}$$

TRI= 0.4014 40.14 %

2

TMAR= 0.18

P= 245,000 A= 139,000 n= 6

$$TRI = \frac{A(TIR)+A(TMAR)}{300{,}000}$$

TIR= 51.4 0.514

TRI= 0.45276667 45.27666667 %

CONVIENE ADQUIRIR LA MAQUINA 2